



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y  
MARCAS

INSTANCIA DE SOLICITUD DE:

☒ PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DE UTILIDAD

NUMERO DE SOLICITUD

P200002235

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN LA O.E.P.M.

00 SEP 12 10:13

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.

(3) LUGAR DE PRESENTACION CODIGO  
MADRID.- [2,8]

(1)  
☐ SOLICITUD DE ADICION  
☐ SOLICITUD DIVISIONAL  
☐ CAMBIO DE MODALIDAD  
☐ TRANSFORMACION SOLICITUD EUROPEA

(2) EXPED. PRINCIPAL O DE ORIGEN  
MODALIDAD .....  
NUMERO SOLICITUD .....  
FECHA SOLICITUD ...../...../.....  
MODALIDAD .....  
NUMERO SOLICITUD .....  
FECHA SOLICITUD ...../...../.....

(4) SOLICITANTE(S) APELLIDOS O DENOMINACION JURIDICA

TORRES MARTINEZ

NOMBRE

D. MANUEL

DNI

22.321.572

(5) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE

DOMICILIO C/Sancho el Fuerte, 21

LOCALIDAD PAMPLONA

PROVINCIA NAVARRA

PAIS RESIDENCIA ESPAÑA

NACIONALIDAD ESPAÑOLA

TELEFONO

CODIGO POSTAL [3,1] [0,0] [7]

CODIGO PAIS [E,S]

CODIGO NACION [E,S]

(6) INVENTOR(ES)

(7) ☒ EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR

☐ EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O UNICO INVENTOR

(8) MODO DE OBTENCION DEL DERECHO

☐ INVENC. LABORAL ☐ CONTRATO ☐ SUCESION

APELLIDOS

NOMBRE

NACIONALIDAD

COD. NACION

TORRES MARTINEZ

D. MANUEL

ESPAÑOLA

ES

(9) TITULO DE LA INVENCION

"EMPALMADOR DE BANDAS CON UNION OBLICUA"

(10) INVENCION REFERENTE A PROCEDIMIENTO MICROBIOLOGICO SEGUN ART. 25.2 L.P. ☐ SI ☒ NO

(11) EXPOSICIONES OFICIALES

LUGAR ..... FECHA .....

(12) DECLARACIONES DE PRIORIDAD

PAIS DE ORIGEN

COD. PAIS

NUMERO

FECHA

(13) EL SOLICITANTE SE ACOGE A LA EXENCION DE PAGO DE TASAS PREVISTA EN EL ART. 162 L.P. ☐ SI ☒ NO

(14) REPRESENTANTE APELLIDOS

BUCETA FACORRO

NOMBRE

D. LUIS

CODIGO

[3,3] [8,7]

DOMICILIO

Bravo Murillo, 219-10B

LOCALIDAD

MADRID

PROVINCIA

MADRID

COD. POSTAL

[2,8] [0,2] [0]

(15) RELACION DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN

☒ DESCRIPCION. N.º DE PAGINAS... 10  
☒ REIVINDICACIONES. N.º DE PAGINAS... 3  
☒ DIBUJOS. N.º DE PAGINAS... 7  
☒ RESUMEN  
☐ DOCUMENTO DE PRIORIDAD  
☐ TRADUCCION DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD

☒ DOCUMENTO DE REPRESENTACION  
☒ PRUEBAS  
☒ JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASAS  
☐ HOJA DE INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS  
☐ OTROS

FIRMA DEL FUNCIONARIO

FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE

LUIS BUCETA FACORRO

P. P.

José Domingo García-Amador

(16) NOTIFICACION DE PAGO DE LA TASA DE CONCESION

Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 10-10-86.

ILMO. SR. DIRECTOR DE LA OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS



# PATENTE

## RESUMEN Y GRAFICO

NUMERO DE SOLICITUD

**P200002235**

FECHA DE PRESENTACION

RESUMEN (Máx. 150 palabras)

Empalmador de bandas con unión oblicua, formado por dos portabobinas destinados para incorporar sendas bobinas (3) y (4), yendo por encima de los portabobinas unas estructuras basculables (7) y (8), las cuales poseen unas diagonales (20) que son posicionables en enfrentamiento y que incorporan medios para la unión oblicua entre las bandas procedentes de las bobinas (3) y (4) dispuestas en los portabobinas.

GRAFICO

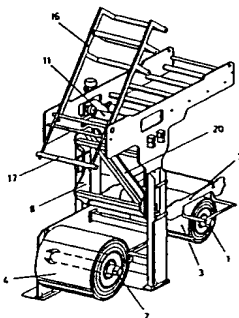


Fig.1



(31) NÚMERO

DATOS DE PRIORIDAD

(32) FECHA

(33) PAÍS

**A1**

(12) **PATENTE DE INVENCION**

(21) NÚMERO DE SOLICITUD

(22) FECHA DE PRESENTACIÓN

(71) SOLICITANTE(S)

**D. MANUEL TORRES MARTINEZ DNI 22.321.572**

NACIONALIDAD

**ESPAÑOLA**

DOMICILIO

**C/Sancho el Fuerte, 21. 31007 PAMPLONA**

(72) INVENTOR(ES)

**EL MISMO SOLICITANTE**

(73) TITULAR(ES)

(11) N° DE PUBLICACIÓN

(45) FECHA DE PUBLICACIÓN

(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA

GRÁFICO (SÓLO PARA INTERPRETAR RESUMEN)

(51) Int. Cl.

(54) TÍTULO

**"EMPALMADOR DE BANDAS CON UNIÓN OBLICUA"**

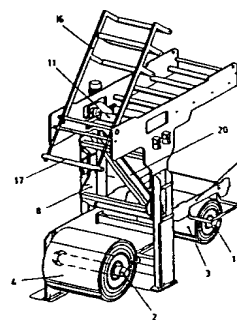


Fig.1

(57) RESUMEN

**Empalmador de bandas con unión oblicua, formado por dos portabobinas destinados para incorporar sendas bobinas (3) y (4), yendo por encima de los portabobinas unas estructuras basculables (7) y (8), las cuales poseen unas diagonales (20) que son posicionables en enfrentamiento y que incorporan medios para la unión oblicua entre las bandas procedentes de las bobinas (3) y (4) dispuestas en los portabobinas.**

1 "EMPALMADOR DE BANDAS CON UNIÓN OBLICUA"

La presente invención se refiere a un empalmador de bandas destinadas para la determinación de envolturas tubulares sobre elementos de cualquier naturaleza y que han de soportar esfuerzos de tracción longitudinal.

Existen procesos en los que se trabaja con bandas laminares continuas suministradas desde una bobina de alimentación, de forma que cuando la bobina suministradora se acaba, es necesario sustituirla por otra nueva. A tal fin, para no tener que parar el proceso de trabajo para sustituir las bobinas, se han desarrollado mecanismos empalmadores, mediante los cuales se logra un empalme automático entre el final de la bobina agotada y el principio de la bobina nueva, manteniéndose el proceso de trabajo.

Los empalmadores conocidos para dicha unión automática del final de una bobina con el principio de otra, realizan la unión de las bandas mediante una línea de empalme transversalmente perpendicular a los laterales, lo cual no sirve cuando las bandas están destinadas para formar fundas de envoltura tubulares, como las de los embutidos, que han de soportar esfuerzos de tracción longitudinal en sus aplicaciones, ya que ello supondría que la unión tendría que soportar directamente el esfuerzo de la tracción, con el riesgo de rotura y el consiguiente perjuicio en el proceso de aplicación.

Para solucionar este problema, de acuerdo con la presente invención se propone un empalmador que realiza la unión de las bandas en diagonal, con lo cual se obtiene una línea de empalme que se extiende de forma helicoidal al formar una envoltura tubular con la banda continua, de manera que así la resistencia a los esfuerzos de tracción en la unión se reparte en una

mayor

rende

elos,

inas,

ción,

s una

que

banda

de un

la el

gonal

lana,

que

móvil

tando

a la

l va

s que

quina

a la

e las

il de

es

puje,

zona

en

e en

ambas

grupo

motor

banda

cual

1 pasa por entre dicho rodillo de goma y otro rodillo  
metálico que es desplazable para presionar contra  
aquél.

5 El almacén regulador de la banda posee un balancín  
flotante que es actuado por un contrapeso, determinando  
así una tensión autorregulada de la banda que se  
suministra, en función de la cual el balancín determina  
un control del motor accionador del grupo motriz para  
mantener constante la tensión.

10 El balancín del almacén regulador de la banda  
dispone además de un cilindro de abatimiento, para  
situar a dicho balancín en una posición factible para  
el paso directo de la banda en el enhebrado inicial o  
para restablecer el proceso en caso de rotura de la  
15 banda suministrada.

El conjunto del empalmador dispone así de dos  
conjuntos portabobinas independientes, permitiendo el  
suministro de una banda de aplicación desde uno de los  
conjuntos, mientras que en el otro conjunto es  
20 realizable la incorporación de otra bobina y la  
preparación de la banda respectiva, para su disposición  
en espera de ser unida a la banda que se está  
suministrando, cuando la bobina de suministro se acaba,  
produciéndose el empalme de manera automática por medio  
25 de los elementos de las diagonales de las estructuras  
basculables, en combinación con una detención  
momentánea del suministro de la banda en la zona del  
empalme y la alimentación mientras tanto a partir del  
almacén.

30 La disposición diagonal de los elementos del  
empalme, determina en este caso una línea oblicua de  
unión entre las bandas empalmadas, con lo que la banda  
continua resultante es apta para formar envolturas  
tubulares que tengan que soportar esfuerzos de tracción  
35 longitudinal, en tanto que la operación del empalme se

1 realiza sin interrumpir el suministro de la banda hacia  
el proceso de aplicación.

Por todo ello, este empalmador objeto de la  
invención, resulta de unas características muy  
5 ventajosas, que le hacen especialmente adecuado para la  
función de empalme oblicuo de bandas de suministro en  
un proceso de alimentación continua hacia la  
correspondiente aplicación.

La figura 1 muestra una perspectiva general de un  
10 empalmador según la invención.

La figura 2 es una vista lateral esquemática del  
empalmador, observándose un operario realizando la  
preparación de una nueva bobina en una de las partes,  
mientras que desde la otra parte se está suministrando  
15 la banda correspondiente al proceso de aplicación.

La figura 3 es una vista lateral más detallada del  
empalmador.

La figura 4 es una vista frontal seccionada del  
empalmador.

20 Las figuras 5 a 10 muestran en representación  
lateral esquemática sucesivas posiciones de la  
secuencia del empalme entre una banda que se está  
suministrando procedente de una bobina de alimentación  
y la banda de otra bobina nueva destinada a continuar  
25 el suministro de la alimentación.

El objeto de la invención consiste en un  
empalmador de bandas que son suministradas en proceso  
continuo y que están destinadas para aplicaciones tales  
como envolturas tubulares que habrán de soportar  
30 esfuerzos de tracción longitudinal, de forma que para  
asegurar la resistencia es necesaria una unión oblicua.

Para ello el empalmador se constituye con dos  
portabobinas independientes que se ubican en  
disposición paralela, comprendiendo respectivos ejes (1  
35 y 2), en los cuales son incorporables sendas bobinas (3

1 y 4), de las que parten las bandas (5 y 6) para el suministro al proceso de aplicación.

5 En relación con los mencionados portabobinas van dispuestas sendas estructuras (7 y 8), las cuales son basculables independientemente entre una posición abatida por encima de las respectivas bobinas (3 y 4) y una posición desabatida vertical, según representa la figura 2.

10 Las estructuras (7 y 8) comprenden un bastidor (9) en el que van incorporados unos rodillos (10) conductores de la banda respectiva (5 ó 6) desde la bobina correspondiente (3 ó 4) hasta un grupo motriz (11) situado en la parte superior y a través del cual sale la banda suministrada (5 ó 6) hacia un almacén (12) de recorrido en zig-zag, desde el que la banda (5 ó 6) se dirige hacia el proceso de aplicación.

20 El grupo motriz (11) comprende un rodillo de goma (13), sobre el cual se apoya la banda (5 ó 6) suministrada, en su salida hacia el almacén (12), yendo dicho rodillo (13) relacionado con un motor accionador de giro, mientras que otro rodillo metálico (14) paralelo es desplazable contra ese rodillo (13), para presionar contra él a la banda en suministro (5 ó 6).

25 El grupo motriz (11) es además desplazable todo él horizontalmente, mediante cilindros neumáticos (15), para que el rodillo (13) se sitúe en cada caso tangencialmente en la vertical de la correspondiente estructura (7 u 8) conductora de la banda suministrada (5 ó 6).

30 El almacén (12) está formado por un balancín flotante (16) provisto con un contrapeso (17) que tiende a elevarle, de forma que la banda (5 ó 6) suministrada queda constantemente tensada de una manera autorregulada por el mencionado balancín (16). Dicho  
35 balancín (16) dispone, por otra parte, de un cilindro



1 (18) de abatimiento, mediante el cual puede ser  
basculado a una posición abatida, para facilitar el  
paso de la banda (5 ó 6) de suministro por el almacén  
(12) en el enhebrado inicial, o para restablecer el  
5 suministro en caso de una eventual rotura de la banda  
(5 ó 6) de suministro.

En función de la tensión de la banda (5 ó 6) que  
se está suministrando, el balancín (16) efectúa además  
una regulación del accionamiento del grupo motriz (11),  
10 de forma que la velocidad del suministro de la banda (5  
ó 6) resulta regulada automáticamente en función de la  
demanda, evitándose con ello las tensiones  
perjudiciales.

Las estructuras (7 y 8) son abatibles y  
15 desabatibles manualmente, estando provistas con  
amortiguadores (19) para suavizar los movimientos.

Como se observa en las figuras 1 y 4, dichas  
estructuras (7 y 8) poseen una diagonal (20), la cual  
en la posición desabatida vertical de la estructura (7  
20 u 8) correspondiente, se sitúa en correlación de una  
barra oblicua (21) solidaria del conjunto estructural  
fijo, según las figuras 1 y 3.

La diagonal (20) de cada estructura (7 u 8)  
comprende un perfil (22), el cual presenta frontalmente  
25 una cara plana, sobre la que va incorporada una  
cubierta elástica (23), siendo desplazable dicho perfil  
(22), mediante cilindros de empuje, transversalmente  
por encima de la barra (21); mientras que otro perfil  
(24), que también forma parte de la diagonal (20),  
30 posee una ranura (25) en la que se aloja una cuchilla  
desplazable (26), determinando dicho perfil (24) en la  
parte frontal adyacente a la ranura (25), también una  
cara plana provista con una cubierta elástica (27).

Con todo ello así, según se observa en las figuras  
35 2 y 3, en uno de los portabobinas puede estar

1 incorporada una bobina (3), suministrándose desde ella  
la correspondiente banda (5) hacia el proceso de  
aplicación, pasando por la respectiva estructura (7)  
basculada hacia arriba, mientras que la otra estructura  
5 (8) puede ser abatida, para la preparación de la banda  
(6) de una nueva bobina (4) dispuesta sobre el eje (2)  
del otro portabobinas, para dejar esta segunda banda  
(6) predispuesta para el empalme con la banda de  
suministro (5), cuando la bobina (3) se acabe.

10 En esa posición de preparación, representada en la  
figura 5, la estructura (7) conductora de la banda (5),  
que se está suministrando se halla en posición  
vertical, conduciendo a la banda (5) hacia el rodillo  
(13) del grupo motriz, mientras que el rodillo (14) de  
15 presión se mantiene separado, siendo basculable la  
estructura (8) a la posición abatida, para efectuar  
sobre ella, en una posición cómoda y sin peligro, como  
se observa en la figura 2, la preparación de la banda  
(6) de la nueva bobina (4), pasando dicha banda (6)  
20 hasta el perfil (22) de la mencionada estructura (8) y  
fijándola, por cualquier medio (adhesivo, vacío, etc.),  
sobre la cubierta frontal (23) del mencionado perfil  
(22), cortando el sobrante y colocando una cinta  
adhesiva por las dos caras, sobre la zona extrema de la  
25 banda (6).

Una vez hecha esa preparación, la estructura (8)  
se bascula hacia arriba, quedando correspondientemente  
enfrentada a la estructura (7), como representa la  
figura 6, en cuya posición la zona provista con la  
30 cubierta elástica (27), del perfil (24) de esa  
estructura (8), queda apresando a la banda preparada  
(6), contra la barra central fija (21).

En esas condiciones cuando la bobina (3)  
suministradora de la banda (5) está a punto de  
35 acabarse, unos detectores acusan dicha circunstancia,

1 activando una secuencia que consiste en lo siguiente:

El rodillo (14) del grupo motriz (11) se desplaza  
contra el rodillo (13), presionando a la banda (5), al  
mismo tiempo que se reduce, hasta la detención, la  
5 velocidad del accionamiento motriz del mencionado  
rodillo (13), en cuyo momento el perfil (24) de la  
estructura (7) se cierra contra la barra fija (21),  
como representa la figura 7, con lo que la banda (5) es  
apresada por el frente elástico (27) de dicho perfil  
10 (24) de la estructura (7), quedando así la banda (5)  
totalmente detenida; y entonces actúa la cuchilla (26)  
de la mencionada estructura (7), cortando a la banda  
(5).

Una vez reproducido el corte, se produce un  
15 desplazamiento simultáneo del perfil (22) de la  
estructura (7) y del grupo motriz (11), hacia la  
posición de la estructura (8), mientras que los  
perfiles (24) de ambas estructuras (7) y (8) se retiran  
de la barra fija (21), como representa la figura 8, con  
20 lo cual el extremo cortado de la banda (5) es  
presionado contra el extremo de la banda preparada (6),  
entre los perfiles (22) de ambas estructuras (7) y (8),  
de manera que, merced a la cinta adhesiva incorporada  
sobre el extremo de la banda preparada (6), ambas  
25 bandas (5) y (6) quedan unidas a solape.

En ese momento, el rodillo (14) del grupo motriz  
(11) se retira del rodillo (13), al mismo tiempo que  
dicho rodillo (13) vuelve a ser accionado, y a la vez  
el perfil (22) de la estructura (7) vuelve a su  
30 posición inicial sobre el perfil (24) correspondiente,  
como representa la figura 9, continuando el suministro  
de la alimentación hacia el proceso de aplicación,  
mediante la banda (6).

En tales condiciones, la estructura (7) puede ser  
35 abatida, como representa la figura 10, para la

1 preparación de una nueva banda (5.1) sobre ella y la  
disposición en espera de unirse a la banda (6), cuando  
ésta se acabe, de igual forma que en la secuencia  
anteriormente descrita.

5 De esta forma toda la secuencia de la unión entre  
la banda (5) que se acaba y la nueva banda (6)  
destinada a continuar el suministro, se produce  
automáticamente, proporcionando el almacén (12) el  
10 suministro de la alimentación, durante el momento de  
parada para el corte de la banda (5) y su unión con la  
banda (6) con lo que la alimentación permanece  
constante hacia el proceso de aplicación; en tanto que  
la unión que se produce resulta oblicua respecto del  
conjunto longitudinal de las bandas (5) y (6) unidas.

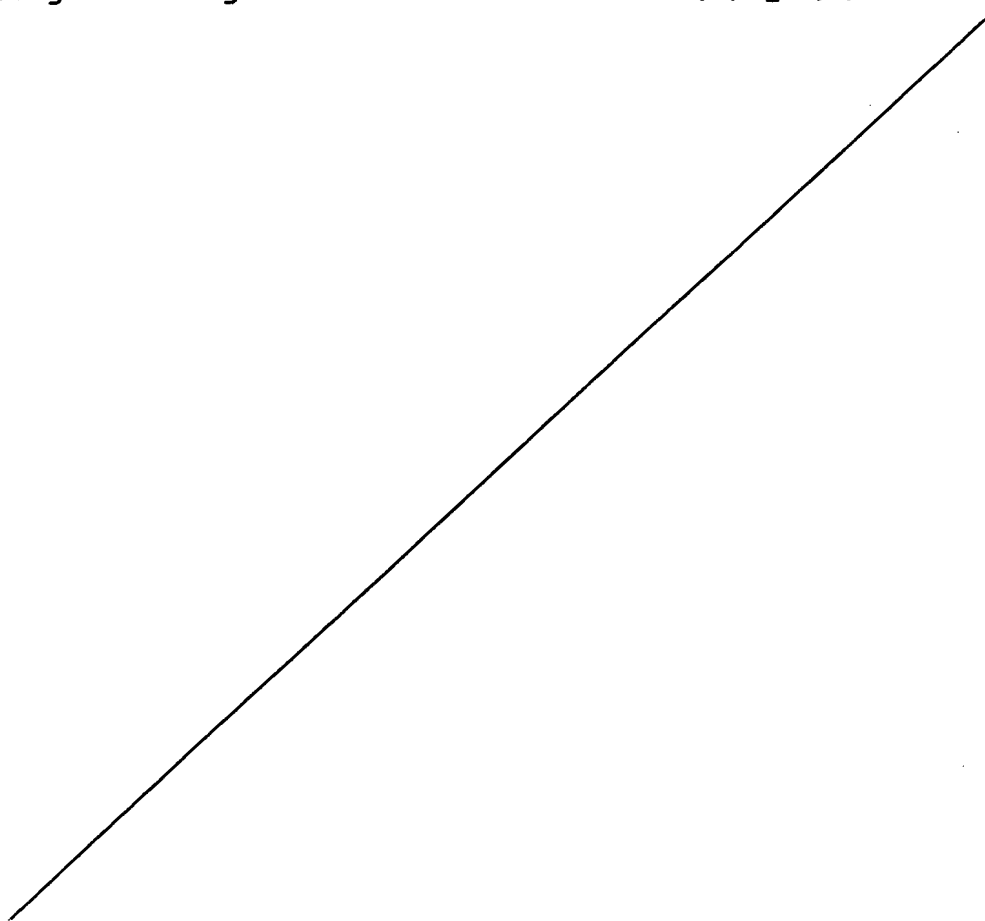
15

20

25

30

35



R E I V I N D I C A C I O N E S

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30  
35

1.- Empalmador de bandas con unión oblicua, del tipo formado por dos portabobinas, en los que son incorporables sendas bobinas (3) y (4), desde una de las cuales se suministra la banda (5) que es enviada al proceso de aplicación, mientras que la otra bobina queda en disposición de ser preparada su banda (6) para la unión con la banda (5) cuando ésta se acaba, caracterizado porque por encima de los portabobinas se incluyen sendas estructuras abatibles (7 y 8) provistas con respectivas diagonales (20) en las que se incorporan los medios para la unión de las bandas (5) y (6), siendo dichas diagonales (20) posicionables enfrentadamente entre sí y con respecto a una barra fija central (21), para efectuar la unión entre las bandas (5) y (6); mientras que en la parte superior va dispuesto un grupo motriz (11), a través del cual sale la banda (5) de suministro, la cual pasa después por un almacén (12) en recorrido hacia el proceso de aplicación.

2.- Empalmador de bandas con unión oblicua, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque cada diagonal (20) comprende un perfil (22) que determina una cara frontal plana con una cubierta elástica (23) y otro perfil (24) provisto con una ranura (25) en la que va alojada una cuchilla desplazable (26), determinando este segundo perfil (24) una zona frontal con una cubierta elástica (27), enfrentable a la barra fija (21) para apresar contra ella a la banda correspondiente (5 ó 6); en tanto que el perfil (22) es desplazable transversalmente por encima de la barra fija (21), para presionar contra el perfil (22) de la otra estructura (7 u 8) al conjunto de ambas bandas (5 y 6).

3.- Empalmador de bandas con unión oblicua, en

1 todo de acuerdo con la primera reivindicación,  
caracterizado porque el grupo motriz (11) comprende un  
rodillo de goma (13) actuado giratoriamente, sobre el  
cual pasa la banda (5) de suministro en su salida,  
5 mientras que otro rodillo metálico (14) es desplazable  
para presionar contra dicho rodillo (13) a la banda  
(5), yendo todo el conjunto del mencionado grupo motriz  
(11) en montaje horizontalmente desplazable, para el  
posicionamiento tangencialmente vertical del rodillo  
10 (13) con respecto a cualquiera de las estructuras (7) y  
(8) en función de la banda (5 ó 6) que corresponda al  
suministro.

4.- Empalmador de bandas con unión oblicua, en  
todo de acuerdo con la primera reivindicación,  
15 caracterizado porque el almacén (12) se forma con un  
balancín flotante (16), el cual es actuado por un  
contrapeso (17) manteniendo de forma autorregulada la  
tensión de la banda suministrada (5 ó 6) sin esfuerzos  
perjudiciales.

20 5.- Empalmador de bandas con unión oblicua, en  
todo de acuerdo con la primera y cuarta  
reivindicaciones, caracterizado porque el balancín (16)  
del almacén (12) dispone de un cilindro (18) de  
abatimiento, mediante el cual dicho balancín (16) puede  
25 ser abatido para facilitar el enhebrado de la banda de  
suministro (5 ó 6) a través del almacén (12).

6.- Empalmador de bandas con unión oblicua, en  
todo de acuerdo con la primera, tercera y cuarta  
reivindicaciones, caracterizado porque el balancín (16)  
30 del almacén (12) va relacionado con el accionamiento  
del rodillo (13) del grupo motriz (11), efectuando una  
regulación de dicho accionamiento en función de la  
tensión de la banda (5 ó 6) de suministro.

1        **Madrid,**  
         **El Agente Oficial.**

5

10

15

20

25

30

35

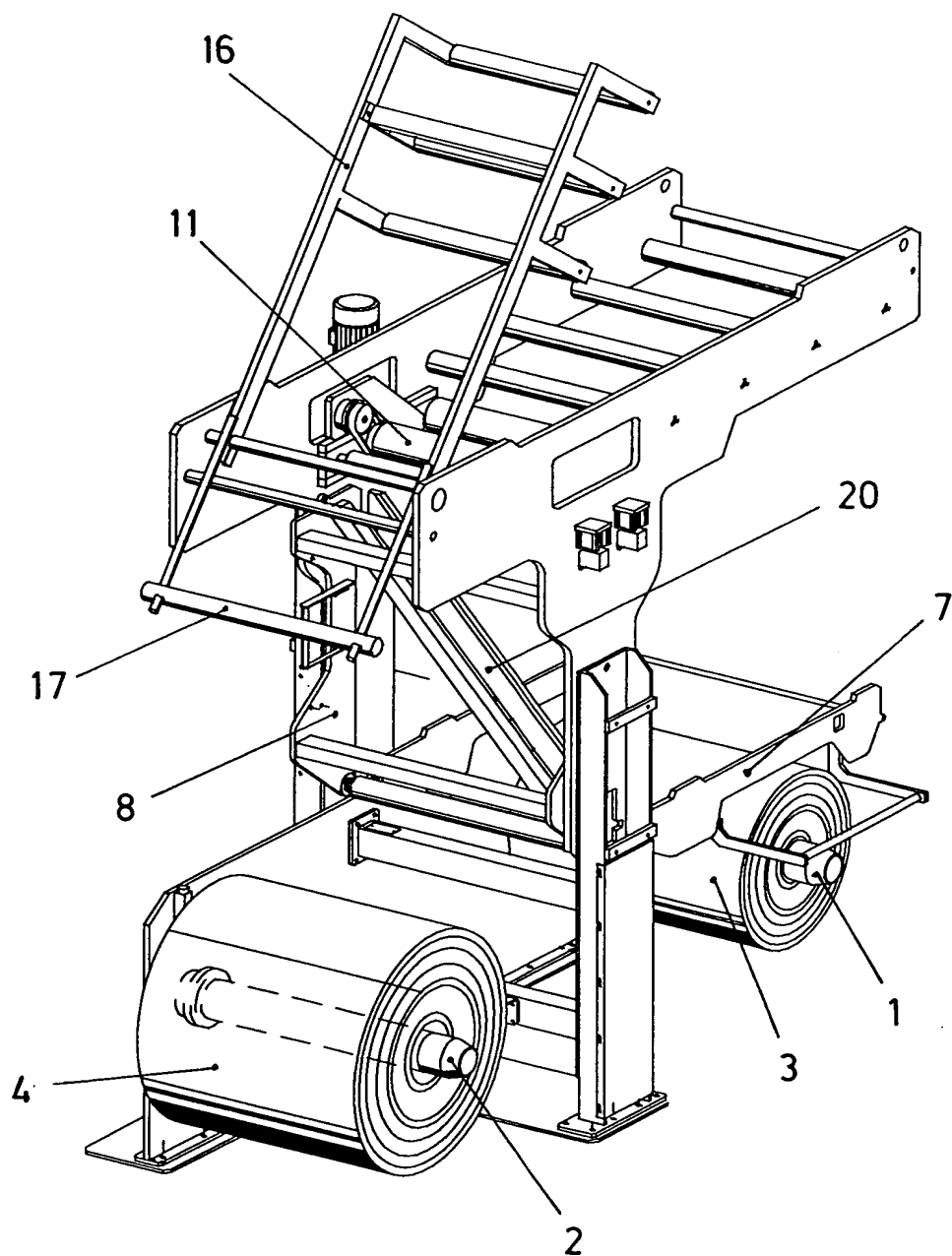


Fig.1



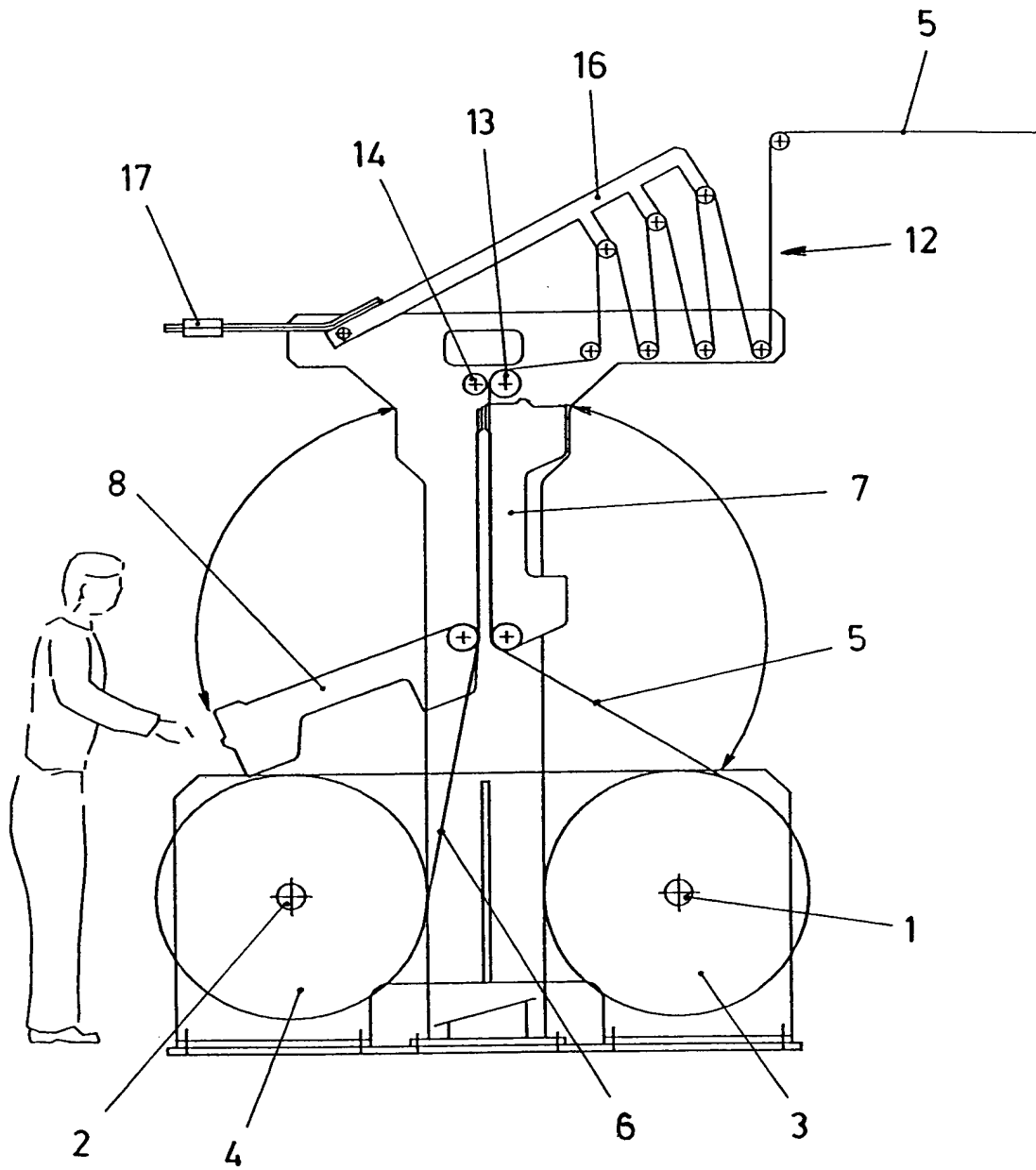


Fig.2

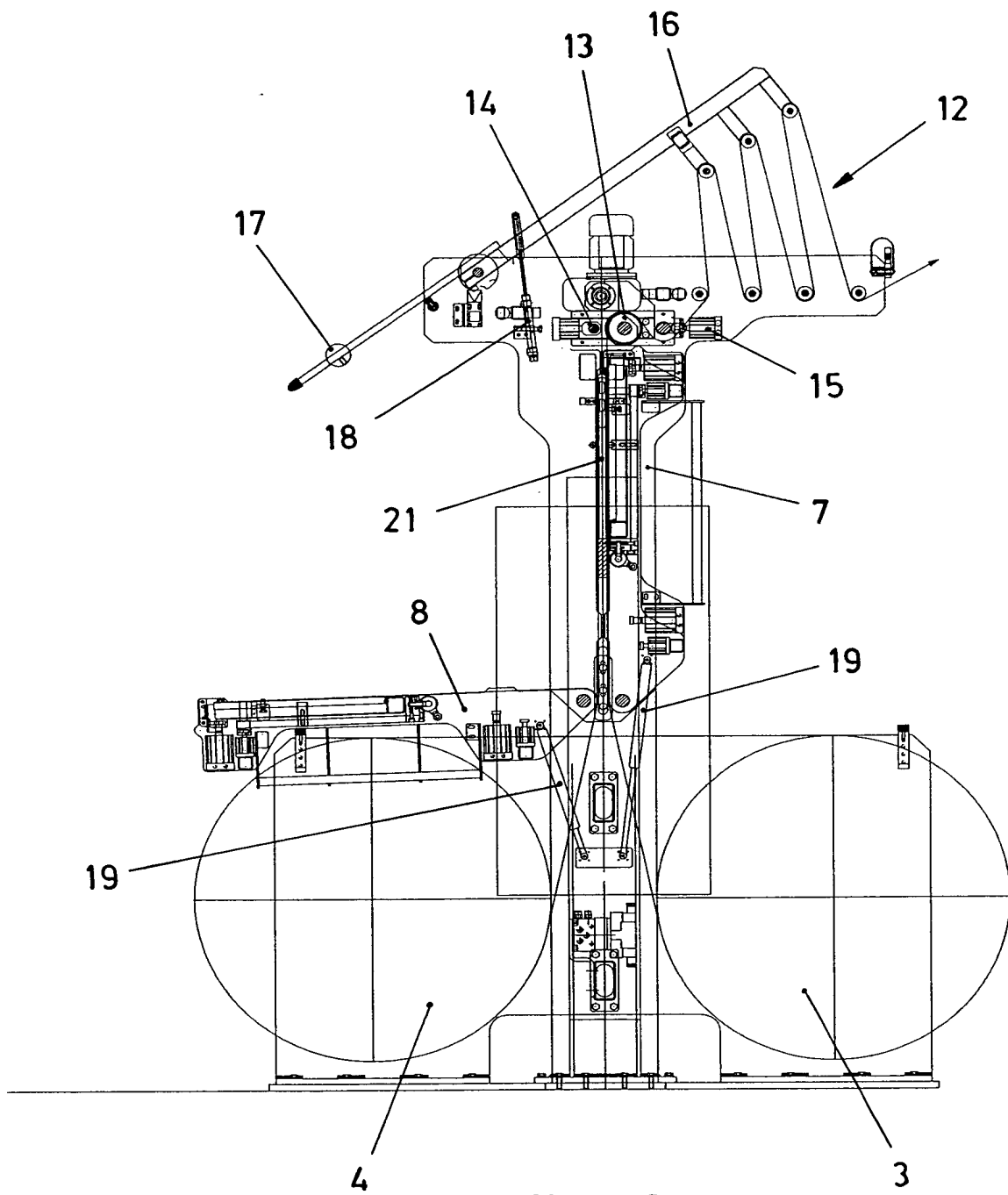


Fig. 3

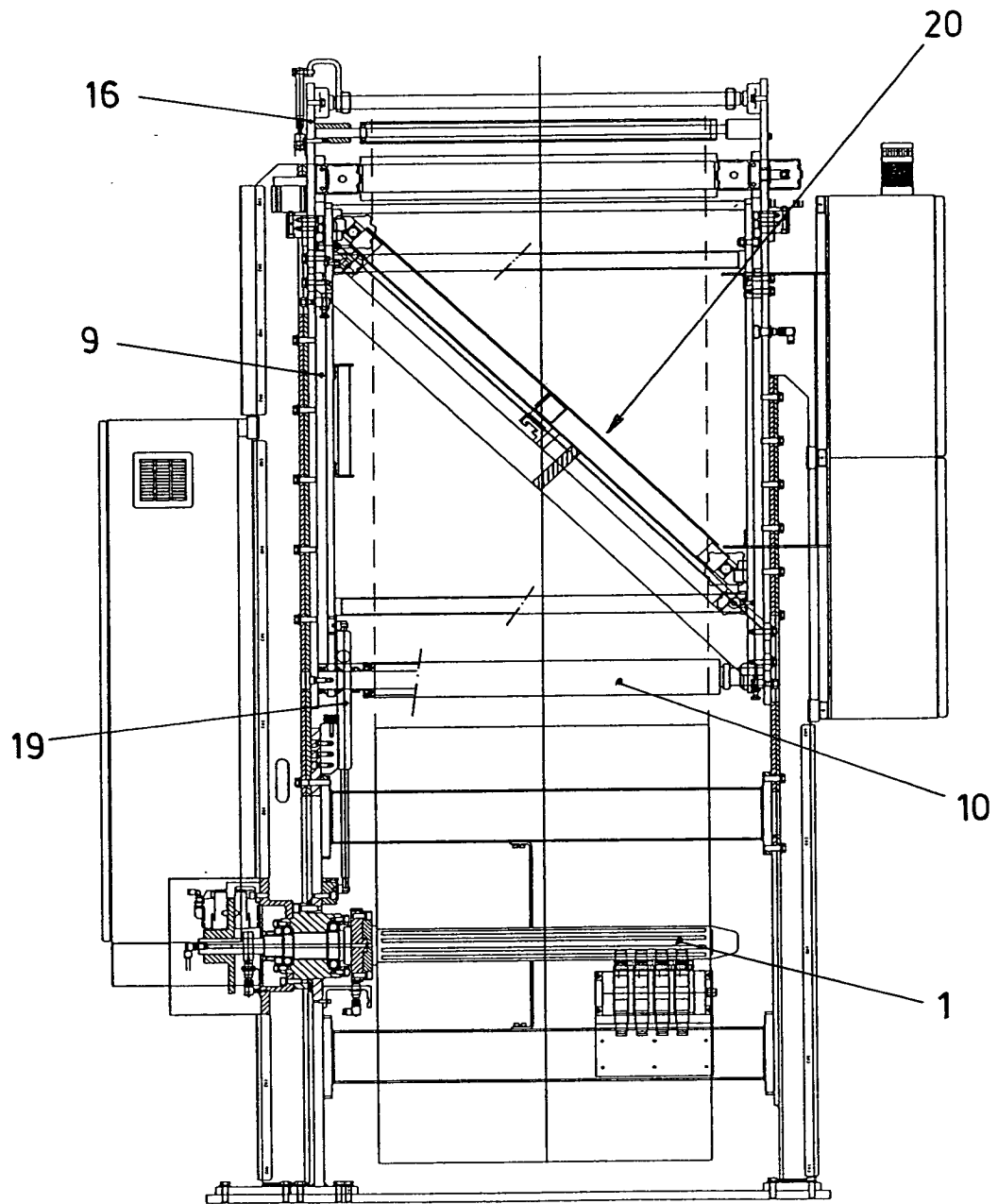


Fig.4

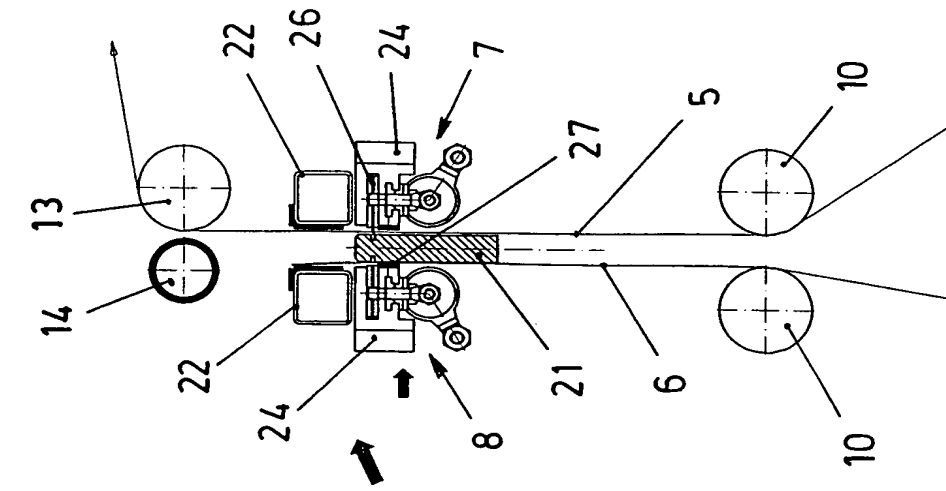


Fig. 5

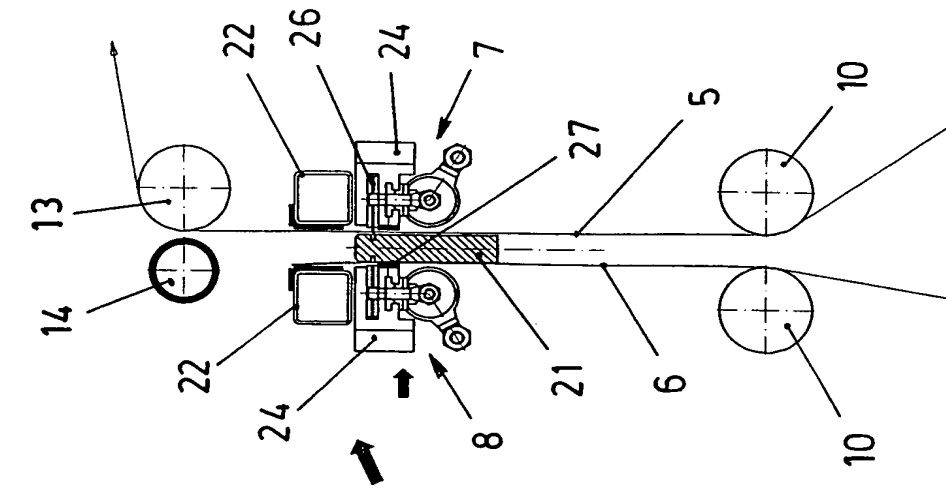


Fig. 6





Fig. 10